

Rainer Wunsch, C. Girroy, C. Reckels:

Erfahrungen mit der Verwendung von Varianten der Gradientenechotechnik zur Darstellung von Läsionen peripherer Nerven im Kindesalter in der Magnetresonanztomographie

Insbesondere im Kindesalter müssen wir darauf achten, dass wir Untersuchungen möglichst ohne Strahlendosis durchführen. Hierzu gehört neben der Sonographie auch die Magnetresonanztomographie, welche mit starken Magnetfeldern arbeitet.

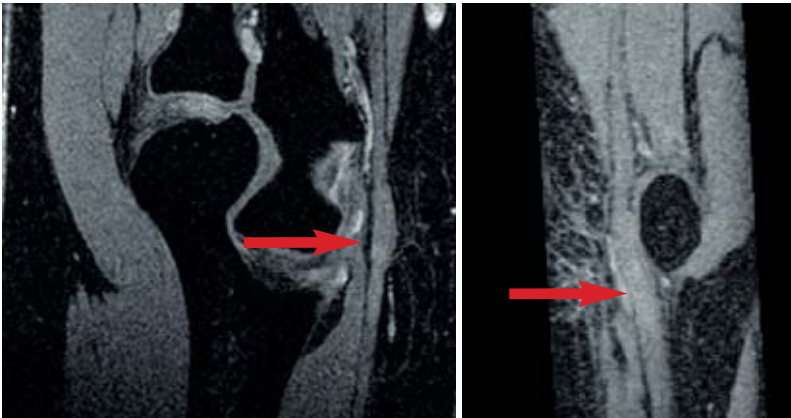
Bei diesem Untersuchungsverfahren stehen uns immer neue Sequenzen zur Verfügung.

Varianten von Gradientenechotechniken wie die MEDIC- oder die

Flussartefakte und Effekte durch chemische Verschiebung reduziert. Typische Anwendungsgebiete stellen die Untersuchungen der Halswirbelsäule und orthopädische Fragestellungen dar.

sätzlich durch eine Reduktion der Messpunkte beschleunigt. Die Interpolation der Messpunkte liefert dann die Partitionen. Typische Anwendungsbeispiele dieser Sequenz stellen dynamische Kontrastmittelstudien und Untersu-

chungen des Abdomens, des Brustraumes und des Beckens dar. Unsere Ergebnisse bei den von uns untersuchten Patienten ergaben, dass beide Sequenzen von zwei Untersuchern im Hinblick auf die Darstellbarkeit peripherer Nerven als sehr gut bewertet wurden. Sowohl die MEDIC-, als auch die VIBE-Sequenz und diese insbesondere



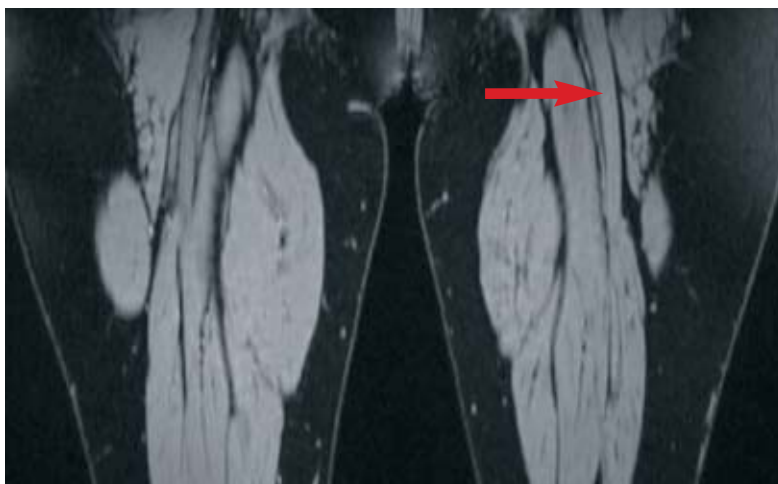
■ Abb. 1: Nervus ulnaris in koronarer und sagittaler Rekonstruktion in der MEDIC-Sequenz.

VIBE- Sequenz wurden von uns im Hinblick auf ihre Wertigkeit zur Darstellung peripherer Nerven untersucht.

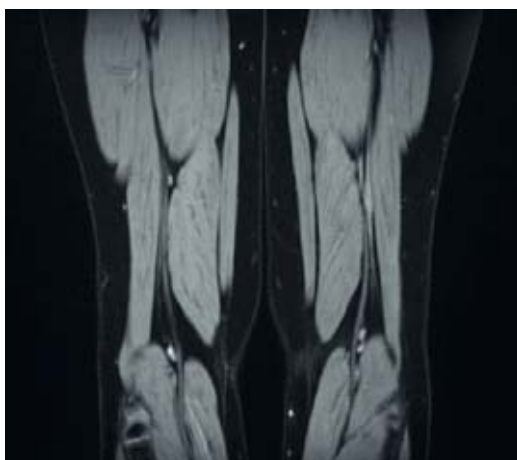
Die MEDIC-Sequenz (Multi Echo Data image Combination) liefert einen T2* Kontrast bei hoher Auflösung. Hierdurch werden u.a.

Die VIBE-Sequenz (Volumetric Interpolated Breathhold Examination) stellt eine 3D-flash Sequenz mit hoher räumlicher Auflösung dar. Hierbei werden zwei Techniken kombiniert eingesetzt: die half Fouriertechnik beschleunigt die Messung der Partitionen. Die dreidimensionale Messung wird zu-

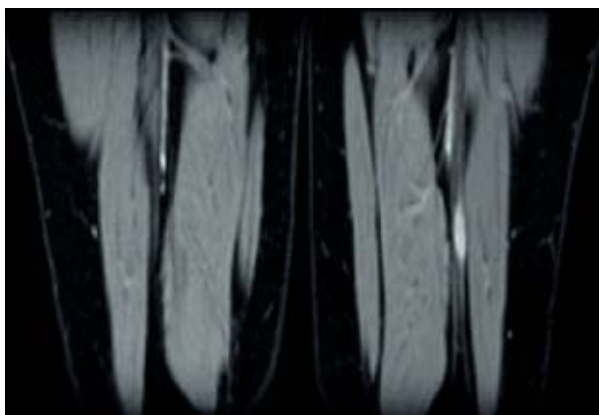
nach Kontrastmittelapplikation sind in der Lage auch dünnere periphere Nerven mit einer guten Ortsauflösung abzubilden. In unserer Abteilung haben wir diese Sequenzen deshalb bei entsprechenden Fragestellungen mit in das Untersuchungsprotokoll übernommen.



■ Abb. 2: Nervus ischiadicus im Seitenvergleich in der MEDIC-Sequenz, linker Nerv verdickt.



■ Abb. 3a/b: Ergebnisse – Nervus peroneus in koronarer und sagittaler Darstellung in der MEDIC-Sequenz



■ Abb. 4: Nervus peroneus in der VIBE-Sequenz nach Kontrastmittelapplikation

▶ Dr. med. Rainer Wunsch
 Päd. Radiologie
 Vestische Kinderklinik
 Universität Witten/Herdecke
 Dr.-Friedrich-Steiner-Str. 5
 D - 45711 DATTELN